

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-85893

(P2003-85893A)

(43)公開日 平成15年3月20日 (2003.3.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード(参考)
G 1 1 B 20/12		G 1 1 B 20/12	5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 2 0	G 0 6 F 12/00	5 2 0 E 5 D 0 4 4
G 1 0 L 19/00		G 1 1 B 20/10	D 5 D 0 4 5
G 1 1 B 20/10			3 1 1
	3 1 1	G 1 0 L 9/18	M
		審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)	

(21)出願番号 特願2001-272109(P2001-272109)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(22)出願日 平成13年9月7日 (2001.9.7)

(72)発明者 森田 利広

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74)代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

Fターム(参考) 5B082 EA07 CA02

5D044 AB05 BC08 CC09 DE23 DE29

DE48

DE54

EF05

GK12 HH07

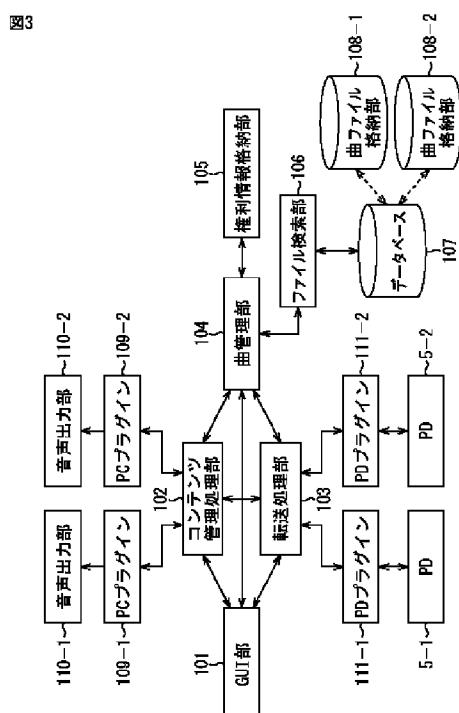
5D045 DA20

(54)【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びにプログラム

(57)【要約】

【課題】 様々な符号化形式で符号化されたコンテンツであっても、その付加情報を他のソフトウェアと共有できるようにする。

【解決手段】 曲ファイル格納部108に格納された曲ファイルと付加情報からなるコンテンツをPD5にチェックアウトさせる場合、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102に対して、コンテンツの付加情報を認識することができるPCプラグイン109を検索するよう要求する。コンテンツ管理処理部102は、コンテンツの付属情報を認識することができるPCプラグイン109を検索すると、そのコンテンツより付属情報を抽出して転送処理部103に出力する。転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102より入力された付属情報をPDプラグイン111に出力し、所定の記録フォーマットで、PD5に記録させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶手段と、記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別手段と、前記記録フォーマットに対応して、前記付加情報を抽出する抽出手段と、前記記録媒体に前記音楽データと共に、前記識別手段により識別された前記記録フォーマットで前記付加情報を記録する記録手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶ステップと、記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別ステップと、前記記録フォーマットに対応して、前記付加情報を抽出する抽出ステップと、前記記録媒体に前記音楽データと共に、前記識別ステップの処理で識別された前記記録フォーマットで前記付加情報を記録する記録ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項3】 音楽データとその付加情報を含むコンテンツの記憶を制御する記憶制御ステップと、記録媒体の記録フォーマットの識別を制御する記録フォーマット識別制御ステップと、前記記録フォーマットに対応して、前記付加情報の抽出を制御する抽出制御ステップと、前記記録媒体に前記音楽データと共に、前記識別ステップの処理で識別が制御された前記記録フォーマットで前記付加情報の記録を制御する記録制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項4】 音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶手段と、前記付加情報のデータフォーマットを識別するデータフォーマット識別手段と、前記データフォーマットに基づいて、前記コンテンツより前記付加情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された付加情報を、前記音楽データと共に記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 前記記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別手段と、前記音楽データを、前記記録フォーマットに対応して変換する変換手段とをさらに備え、前記記録手段は、前記抽出手段により抽出された付加情報を、前記記録フォーマットに対応して変換された音楽データと共に記録媒体に記録することを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

【請求項6】 音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶ステップと、

前記付加情報のデータフォーマットを識別するデータフォーマット識別ステップと、前記データフォーマットに基づいて、前記コンテンツより前記付加情報を抽出する抽出ステップと、前記抽出ステップの処理で抽出された付加情報を、前記音楽データと共に記録媒体に記録する記録ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項7】 音楽データとその付加情報を含むコンテンツの記憶を制御する記憶ステップと、前記付加情報のデータフォーマットの識別を制御するデータフォーマット識別制御ステップと、前記データフォーマットに基づいて、前記コンテンツより前記付加情報の抽出を制御する抽出制御ステップと、前記抽出制御ステップの処理で抽出が制御された付加情報の、前記音楽データとの記録媒体への記録を制御する記録制御ステップとをコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、情報処理装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、複数の符号化方式により符号化されたコンテンツ、および、付加情報を、複数のフォーマット方式で記録媒体に記録できるようにした情報処理装置および方法、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、デジタル技術の普及にともない、音楽データ、画像データなどからなる各種のコンテンツ（データ）がデジタル的に記録媒体に記録または再生されるようになってきた。一般に、コンテンツが記録媒体に記録される際、コンテンツのデータが所定の方式で符号化された後、記録媒体上に所定の記録フォーマットで記録される。

【0003】 また、最近では、これらの記録媒体に記録されたコンテンツをパーソナルコンピュータなどで一括管理するソフトウェアも開発が進み、多くの使用者が様々な記録媒体からコンテンツをパーソナルコンピュータのHDD (Hard Disc Drive) などに記録させたり、また、HDDに記録されたコンテンツから自分の所望とするコンテンツを選び出して記録媒体に記録させ、移動時などにヘッドフォンステレオなどで楽しむといったことに利用されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、近年、記録媒体の多様化が進み、多種多様な記録媒体へのデータの記録方式に対応すべく、多くの符号化方式や、記録フォーマットが開発された。この結果、上述のようなソフトウェアは、多種多様な記録媒体に対応する記録フォーマットや、多くの符号化方式に対応することが求められている。

【0005】しかしながら、これらの符号化方式や記録フォーマットは、技術革新のスピードが速いこともあり、対応させていくには、ソフトウェアのアップグレードなどを符号化方式や記録フォーマットが新たに開発される度に行わなくてはならず、ソフトウェアを配給する業者において、ソフトウェア開発の負担となることが課題となっていた。

【0006】また、使用者においても、アップグレード用のソフトウェアの購入に係る経済的負担がかかるうえ、アップグレードのためのインストール処理を頻繁に行わなければ負担が生じてしまうという課題があった。

【0007】さらには、上述のようなソフトウェアは、様々な形態のものが開発されているにもかかわらず、そのソフトウェア間でのデータの互換性が整っていない場合も少なくないため、例えば、使用者間でコンテンツを記録した記録媒体を交換して楽しみたいような場合でも、相互に同種のソフトウェアを使用していないとコンテンツを再生できないことがあるという課題があった。

【0008】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、複数の符号化方式により符号化されたコンテンツ、および、付加情報を、複数のフォーマット方式の記録媒体に記録、または、再生できるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の情報処理装置は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶手段と、記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別手段と、記録フォーマットに対応して、付加情報を抽出する抽出手段と、記録媒体に音楽データと共に、識別手段により識別された記録フォーマットで付加情報を記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

【0010】本発明の第1の情報処理方法は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶ステップと、記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別ステップと、記録フォーマットに対応して、付加情報を抽出する抽出ステップと、記録媒体に音楽データと共に、識別ステップの処理で識別された記録フォーマットで付加情報を記録する記録ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】本発明の第1のプログラムは、音楽データとその付加情報を含むコンテンツの記憶を制御する記憶制御ステップと、記録媒体の記録フォーマットの識別を制御する記録フォーマット識別制御ステップと、記録フォーマットに対応して、付加情報の抽出を制御する抽出制御ステップと、記録媒体に音楽データと共に、識別ステップの処理で識別が制御された記録フォーマットで付加情報の記録を制御する記録制御ステップとをコンピュータに実行させる。

【0012】本発明の第2の情報処理装置は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶手段と、付加情報のデータフォーマットを識別するデータフォーマット識別手段と、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報を抽出する抽出手段と、抽出手段により抽出された付加情報を、音楽データと共に記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

【0013】前記記録媒体の記録フォーマットを識別する記録フォーマット識別手段と、音楽データを、記録フォーマットに対応して変換する変換手段とをさらに設けるようにさせることができ、記録手段には、抽出手段により抽出された付加情報を、記録フォーマットに対応して変換された音楽データと共に記録媒体に記録するようになることができる。

【0014】本発明の第2の情報処理方法は、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶する記憶ステップと、付加情報のデータフォーマットを識別するデータフォーマット識別ステップと、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報を抽出する抽出ステップと、抽出ステップの処理で抽出された付加情報を、音楽データと共に記録媒体に記録する記録ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】本発明の第2のプログラムは、音楽データとその付加情報を含むコンテンツの記憶を制御する記憶ステップと、付加情報のデータフォーマットの識別を制御するデータフォーマット識別制御ステップと、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報の抽出を制御する抽出制御ステップと、抽出制御ステップの処理で抽出が制御された付加情報の、音楽データとの記録媒体への記録を制御する記録制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0016】本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、音楽データとその付加情報を含むコンテンツが記憶され、記録媒体の記録フォーマットが識別され、記録フォーマットに対応して、付加情報が抽出され、記録媒体に音楽データと共に、識別された記録フォーマットで付加情報が記録される。

【0017】本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムにおいては、音楽データとその付加情報を含むコンテンツが記憶され、付加情報のデータフォーマットが識別され、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報が抽出され、抽出された付加情報が、音楽データと共に記録媒体に記録される。

【0018】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るコンテンツデータ管理システムの一実施の形態を示す図である。パソコン1は、ローカルエリアネットワークまたはインターネットなどから構成されるネットワーク2に接続されている。パソコン1は、

EMD (Electronic Music Distribution) サーバ3から受信した、またはCD (Compact Disc) から読み取った楽音のデータ (以下、コンテンツと称する) を、そのまま記録するか、または所定の符号化の方式 (例えば、ATRAC3 (商標)) に変換するとともにDES (Data Encryption Standard) などの暗号化方式で暗号化して記録する。

【0019】パーソナルコンピュータ1は、平文のまま、または暗号化して記録しているコンテンツに対応して、コンテンツの利用条件を示す権利情報を記録する。

【0020】権利情報は、例えば、その権利情報に対応するコンテンツを同時に利用することができるポータブルデバイス (Portable Device (PD) とも称する) の台数 (後述する、いわゆるチェックアウトできるPDの台数) を示す。権利情報に示される数だけコンテンツをチェックアウトしたときでも、パーソナルコンピュータ1は、そのコンテンツを再生できる。

【0021】また、権利情報は、そのコンテンツをコピーすることができるか否かの情報を示す。コンテンツをポータブルデバイス5-1乃至5-3にコピーしたとき、パーソナルコンピュータ1は記録しているコンテンツを再生できる。コンテンツの、ポータブルデバイス5-1乃至5-3に記憶させることができる回数は、制限される場合がある。この場合、コピーできる回数は、増えない。

【0022】さらに、権利情報は、そのコンテンツを他のパーソナルコンピュータに移動することができるか否かの情報を示す。ポータブルデバイス5-1乃至5-3にコンテンツを移動させた後、パーソナルコンピュータ1が記録しているコンテンツは使用できなくなる (コンテンツが削除されるか、または権利情報が変更されて使用できなくなる)。

【0023】権利情報の詳細は、後述する。

【0024】パーソナルコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータ (例えば、曲名、または再生条件など)と共に、USB (Universal Serial Bus) ケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-1に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-1に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する (以下、チェックアウトと称する)。より詳細には、チェックアウトしたとき、パーソナルコンピュータ1が記録している、そのコンテンツに対応する権利情報のチェックアウトできる回数は、1減らされる。チェックアウトできる回数が0のとき、対応するコンテンツは、チェックアウトすることができない。

【0025】パーソナルコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-2に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-2に記憶させたことに対応して、記憶さ

せたコンテンツに対応する権利情報を更新する。パーソナルコンピュータ1は、暗号化して記録しているコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-3に記憶させるとともに、ポータブルデバイス5-3に記憶させたことに対応して、記憶させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。

【0026】また、パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-1にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-1に消去させて (または、使用できなくさせて)、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する (以下、チェックインと称する)。より詳細には、チェックインしたとき、パーソナルコンピュータ1が記録している、対応するコンテンツの権利情報のチェックアウトできる回数は、1増やされる。

【0027】パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-2にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-2に消去させて (または、使用できなくさせて)、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。パーソナルコンピュータ1は、USBケーブルを介して、接続されているポータブルデバイス5-3にパーソナルコンピュータ1がチェックアウトしたコンテンツを、ポータブルデバイス5-3に消去させて (または、使用できなくさせて)、消去させたコンテンツに対応する権利情報を更新する。

【0028】パーソナルコンピュータ1は、図示せぬ他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-1にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。パーソナルコンピュータ1は、他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-2にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。パーソナルコンピュータ1は、他のパーソナルコンピュータがポータブルデバイス5-3にチェックアウトしたコンテンツをチェックインできない。

【0029】EMDサーバ3は、パーソナルコンピュータ1の要求に対応して、ネットワーク2を介して、コンテンツに関連するデータ (例えば、曲名、または再生制限など)と共に、パーソナルコンピュータ1にコンテンツを供給する。

【0030】EMDサーバ3が供給するコンテンツは、所定の符号化の方式で符号化され、所定の暗号化の方式で暗号化されている。EMDサーバ3は、コンテンツを復号するための鍵をパーソナルコンピュータ1に供給する。

【0031】WWW (World Wide Web) サーバ4は、パーソナルコンピュータ1の要求に対応して、ネットワーク2を介して、コンテンツを読み取ったCDに対応するデータ (例えば、CDのアルバム名、またはCDの販売会社な

ど)、およびCDから読み取ったコンテンツに対応するデータ(例えば、曲名、または作曲者名など)をパソコン用コンピュータ1に供給する。

【0032】ポータブルデバイス5-1は、パソコン用コンピュータ1から供給されたコンテンツ(すなわち、チェックアウトされたコンテンツ等)を、コンテンツに関連するデータ(例えば、曲名、または再生制限など)と共に記憶する。ポータブルデバイス5-1は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。

【0033】例えば、コンテンツに関連するデータとして記憶されている、再生制限としての再生回数を超えて再生しようとしたとき、ポータブルデバイス5-1は、対応するコンテンツの再生を停止する。コンテンツに関連するデータとして記憶されている再生制限としての、再生期限を過ぎた後に再生しようとしたとき、ポータブルデバイス5-1は、対応するコンテンツの再生を停止する。

【0034】使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-1をパソコン用コンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聞くことができる。

【0035】ポータブルデバイス5-2は、パソコン用コンピュータ1から供給されたコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に記憶する。ポータブルデバイス5-2は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-2をパソコン用コンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聞くことができる。

【0036】ポータブルデバイス5-3は、パソコン用コンピュータ1から供給されたコンテンツを、コンテンツに関連するデータと共に記憶する。ポータブルデバイス5-3は、コンテンツに関連するデータに基づいて、記憶しているコンテンツを再生し、図示せぬヘッドフォンなどに出力する。使用者は、コンテンツを記憶したポータブルデバイス5-3をパソコン用コンピュータ1から取り外して、持ち歩き、記憶しているコンテンツを再生させて、コンテンツに対応する音楽などをヘッドフォンなどで聞くことができる。

【0037】以下、ポータブルデバイス5-1乃至5-3を個々に区別する必要がないとき、単にポータブルデバイス5と称する。

【0038】図2は、パソコン用コンピュータ1の構成を説明する図である。CPU(Central Processing Unit)11は、後述する機能を実現するための各種アプリケーションプログラムや、OS(Operating System)を実際に

実行する。ROM(Read-only Memory)12は、一般的には、CPU11が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM(Random Access Memory)13は、CPU11の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらはCPUバスなどから構成されるホストバス14により相互に接続されている。

【0039】ホストバス14は、ブリッジ15を介して、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス16に接続されている。

【0040】キーボード18は、CPU11に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。マウス19は、ディスプレイ20の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ20は、液晶表示装置またはCRT(Cathode Ray Tube)などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD(Hard Disc Drive)21は、ハードディスクを駆動し、それらにCPU11によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0041】ドライブ22は、装着されている磁気ディスク41、光ディスク42(CDを含む)、光磁気ディスク43、または半導体メモリ44に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介して接続されているRAM13に供給する。

【0042】USBポート23-1には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-1が接続される。USBポート23-1は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ(例えば、コンテンツまたはポータブルデバイス5-1のコマンドなどを含む)をポータブルデバイス5-1に出力する。

【0043】USBポート23-2には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-2が接続される。USBポート23-2は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ(例えば、コンテンツまたはポータブルデバイス5-2のコマンドなどを含む)をポータブルデバイス5-2に出力する。

【0044】USBポート23-3には、USBケーブルを介して、ポータブルデバイス5-3が接続される。USBポート23-3は、インターフェース17、外部バス16、ブリッジ15、またはホストバス14を介して、HDD21、CPU11、またはRAM13から供給されたデータ(例えば、コンテンツまたはポータブルデバイス5-3のコマンドなどを含む)をポータブルデバイス5-3に出力する。

【0045】スピーカ24は、インターフェース17から供給された音声信号を基に、コンテンツに対応する所定の音声を出力する。

【0046】これらのキーボード18乃至スピーカ24は、インターフェース17に接続されており、インターフェース17は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

【0047】通信部25は、ネットワーク2が接続され、CPU11、またはHDD21から供給されたデータ（例えば、コンテンツの送信要求など）を、所定の方式のパケットに格納して、ネットワーク2を介して、送信するとともに、ネットワーク2を介して、受信したパケットに格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）をCPU11、RAM13、またはHDD21に出力する。

【0048】通信部25は、外部バス16、ブリッジ15、およびホストバス14を介してCPU11に接続されている。

【0049】以下、USBポート23-1乃至23-3を個々に区別する必要がないとき、単に、USBポート23と称する。

【0050】図3は、CPU11がコンテンツ管理プログラムを実行することにより実現されるパーソナルコンピュータ1の機能を説明するブロック図である。GUI(Graphical User Interface)部101は、使用者によるキーボード18またはマウス19の操作に対応して、曲管理部104に、使用者が所望とするコンテンツに対応する曲名またはコンテンツが格納されているファイルのファイル名などを供給するとともに、データベース107へのコンテンツに対応するデータの登録を要求する。

【0051】GUI部101は、曲管理部104を介してデータベース107からコンテンツに対応するデータ、例えば、曲ID、曲名、またはアーティスト名などのデータを取得して、曲ID、曲名、またはアーティスト名などをディスプレイ20に表示させる。GUI部101は、使用者の操作によりコンテンツの再生が要求されたとき、再生が要求されたコンテンツに対応する曲IDをコンテンツ管理処理部102に供給すると共に、コンテンツの再生をコンテンツ管理処理部102に要求する。

【0052】GUI部101は、使用者の操作によりコンテンツの転送（チェックアウト、コピー、または移動など）が要求されたとき、転送が要求されたコンテンツに対応する曲IDを転送処理部103に供給すると共に、コンテンツの転送を転送処理部103に要求する。

【0053】コンテンツ管理処理部102は、GUI部101からコンテンツの再生が要求されたとき、曲管理部104に、再生が要求されたコンテンツに対応する曲IDを供給すると共に、コンテンツに対応するファイル名を要求する。コンテンツ管理処理部102は、曲管理部104からファイル名を取得したとき、曲管理部104、ファイル検索部106、およびデータベース107を介

して、曲ファイル格納部108-1または108-2から、コンテンツを取得する。

【0054】コンテンツ管理処理部102は、取得したコンテンツをPC(Protected Content)プラグイン109-1または109-2に供給する。

【0055】コンテンツ管理処理部102は、転送処理部103の要求により問い合わせのあった（符号化されている）コンテンツの関連情報（付加情報）について、認識可能な（復号可能な）PCプラグイン109-1、109-2を検索し、検索された場合、その検索されたPCプラグイン109-1または109-2によりコンテンツの付加情報を復号して、転送処理部103に供給する。

【0056】PCプラグイン109-1は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-1に供給する。PCプラグイン109-1は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、暗号化されているコンテンツを平文に復号するとともに、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-1に供給する。音声出力部110-1は、音声データを基に、音声信号を生成して、スピーカ24に音声を出力させる。

【0057】PCプラグイン109-2は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-2に供給する。PCプラグイン109-2は、コンテンツ管理処理部102からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、暗号化されているコンテンツを平文に復号するとともに、符号化されているコンテンツを復号して、音声データを音声出力部110-2に供給する。音声出力部110-2は、音声データを基に、音声信号を生成して、スピーカ24に音声を出力させる。

【0058】使用者は、PCプラグインをパーソナルコンピュータ1に更に追加インストールすることができる。

【0059】以下、PCプラグイン109-1またはPCプラグイン109-2を個々に区別する必要が無いとき、単に、PCプラグイン109と称する。

【0060】転送処理部103は、GUI部101からコンテンツの転送が要求されたとき、転送が要求されたコンテンツに対応する曲IDを曲管理部104に供給すると共に、コンテンツに対応するファイル名を要求する。転送処理部103は、曲管理部104からファイル名を取得したとき、曲管理部104、ファイル検索部106、およびデータベース107を介して、曲ファイル格納部108-1または108-2から、ファイル名に対応す

るコンテンツを取得する。

【0061】転送処理部103は、取得したコンテンツをPDプラグイン111-1または111-2に供給する。このとき、転送処理部103は、コンテンツの付加情報を認識することが可能な、PDプラグイン111-1または111-2を検索し、検索されたPDプラグイン111-1または111-2にコンテンツの付加情報をPD5-1またはPD5-2に記録させる。または、転送処理部103は、上述のようにコンテンツ管理処理部102に対してコンテンツの付加情報を認識可能なPCプラグイン109の検索を要求し、コンテンツの付加情報を認識可能なPCプラグイン109が検索された場合、検索されたPCプラグイン109により付加情報を復号させて、PDプラグイン111-1または111-2に供給する。

【0062】PDプラグイン111-1は、ポータブルデバイス5-1にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5-1と相互認証する。相互認証されなかったとき、PDプラグイン111-1は、ポータブルデバイス5-1にコンテンツを転送しない。

【0063】PDプラグイン111-1は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、コンテンツに関連するデータと共にコンテンツをポータブルデバイス5-1に供給する。PDプラグイン111-1は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、コンテンツを暗号化して、コンテンツに関連するデータ（付加情報）と共に暗号化されたコンテンツをポータブルデバイス5-1に供給する。

【0064】なお、相互認証の処理は、ポータブルデバイス5-1がパーソナルコンピュータ1に接続されたとき、実行されるようにしてもよい。

【0065】PDプラグイン111-2は、ポータブルデバイス5-2にコンテンツを転送するとき、ポータブルデバイス5-2と相互認証する。相互認証されなかったとき、PDプラグイン111-2は、ポータブルデバイス5-2にコンテンツを転送しない。

【0066】PDプラグイン111-2は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されている場合、コンテンツに関連するデータと共にコンテンツをポータブルデバイス5-2に供給する。PDプラグイン111-2は、転送処理部103からコンテンツが供給されたとき、コンテンツが暗号化されていない場合、コンテンツを暗号化して、コンテンツに関連するデータ（付加情報）と共に暗号化されたコンテンツをポータブルデバイス5-2に供給する。

【0067】なお、相互認証の処理は、ポータブルデバイス5-2がパーソナルコンピュータ1に接続されたとき、実行されるようにしてもよい。

【0068】使用者は、PDプラグインをパーソナルコンピュータ1に更に追加インストールすることができる。

【0069】以下、PDプラグイン111-1またはPDプラグイン111-2を個々に区別する必要がないとき、単に、PDプラグイン111と称する。

【0070】曲管理部104は、HDD21に記録されているファイルに格納されているコンテンツ、またはコンテンツ管理処理部102から供給されたコンテンツを、データベース107を介して、ファイルに格納させて曲ファイル格納部108-1または108-2に記録する。

10 【0071】曲管理部104は、データベース107に、コンテンツに対応する曲名、コンテンツに対応するファイル名などのデータを記録させると共に、データベース107から、曲名またはファイル名などを読み出す。曲管理部104は、GUI部101から曲名またはファイル名を受信したとき、データベース107にレコードを追加させ、レコードのアイテムとして、曲名またはファイル名を記録させる。

【0072】曲管理部104は、GUI部101からの要求に対応して、データベース107に記録されている全ての曲名および曲IDなどをデータベース107から読み出して、GUI部101に供給する。

【0073】曲管理部104は、コンテンツ管理処理部102から曲IDが供給されたとき、曲IDに対応するファイル名をデータベース107から読み出して、読み出したファイル名をコンテンツ管理処理部102に供給する。曲管理部104は、転送処理部103から曲IDが供給されたとき、曲IDに対応するファイル名をデータベース107から読み出して、読み出したファイル名を転送処理部103に供給する。

30 【0074】ファイル検索部106は、曲管理部104の要求に対応して、データベース107から取得したファイル名を基に、曲ファイル格納部108-1または108-2からファイル名に対応するファイル（コンテンツが格納されている）を検索する。ファイル検索部106は、曲ファイル格納部108-1または108-2から読み出したファイルを曲管理部104に供給するか、またはファイルのファイル名を変更して、ファイル名を変更したファイルを曲管理部104に供給する。

【0075】曲管理部104は、ファイル検索部106から供給された、コンテンツが格納されているファイルをコンテンツ管理処理部102または転送処理部103に供給する。

【0076】データベース107は、コンテンツに関するデータ、例えば、曲のID、曲名、ファイル名、またはその他の属性などを記録する。データベース107は、HDD21に格納される。

【0077】図4は、データベース107が記録するデータの例を示す図である。データベース107は、例えば、リレーションナルデータベースであり、曲テーブル、およびファイルテーブルによりコンテンツに対応するデ

ータを管理する。

【0078】例えば、曲テーブルは、曲IDのアイテムおよび曲名のアイテムから成るレコードにより構成され、1つの曲IDに対応させて、1つの曲名を格納する。曲IDは、1つの曲に一意に対応する。

【0079】図4に示す例において、曲テーブルには、1である曲IDに対応して、曲名Song-Aが記録され、2である曲IDに対応して、曲名Song-Bが記録され、3である曲IDに対応して、曲名Song-Cが記録されている。

【0080】例えば、ファイルテーブルは、ファイルIDのアイテム、曲IDのアイテム、フォーマットのアイテム、コーデックのアイテム、ビットレートのアイテム、およびファイル名のアイテムから成るレコードにより構成され、1つのファイルIDに対応させて、曲ID、フォーマット、コーデック、ビットレート、またはファイル名などを格納する。2つ以上のファイルIDが、同一の曲IDに対応する場合がある。

【0081】ファイルIDは、1つのファイルに一意に対応する。フォーマットは、ファイルの形式を示すデータである。コーデックは、ファイルに格納されているコンテンツの符号化方式を示すデータである。ビットレートは、コンテンツの単位時間（例えば、1秒間）当たりのデータ量を示すデータである。ファイル名は、例えば、ドライブ名、フォルダ名から成るパスを含むファイル名を示すデータである。

【0082】図4に示す例において、ファイルテーブルには、101であるファイルIDに対応して、1である曲ID、MP3であるフォーマット、MP3であるコーデック、128000であるビットレート、およびF:\Music\Song-A\track.mp3であるファイル名が格納され、102であるファイルIDに対応して、1である曲ID、OpenMGであるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、105000であるビットレート、およびF:\Optimized\Song-A\track.omgであるファイル名が格納されている。また、図4に示す例において、ファイルテーブルには、103であるファイルIDに対応して、2である曲ID、MP3であるフォーマット、MP3であるコーデック、128000であるビットレート、およびF:\Music\Song-B\track.mp3であるファイル名が格納されている。

【0083】更に、図4に示す例において、ファイルテーブルには、104であるファイルIDに対応して、3である曲ID、OpenMGであるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、132000であるビットレート、およびF:\Music\Song-C\track.omgであるファイル名が格納され、105であるファイルIDに対応して、3である曲ID、OpenMGであるフォーマット、ATRAC3であるコーデック、105000であるビットレート、F:\Optimized\Song-C2\track.omgであるファイル名が格納されている。

【0084】さらに、各ファイルは、図5で示すような構成となっている。図5では、Song-Cのファイルについ

て示されており、ファイルには、ヘッダ、曲データ、および、付加情報が含まれている。ヘッダには、このファイルに関する制御情報が記載されている。曲データは、実際の音声データが記録されている。付加情報には、package.xml、Image.jpg、および、Lyrics.txtが含まれている。Package.xmlには、曲名、アーティスト名、ジャンル名、画像パス名、歌詞パス名、および、その他の情報が、xml (Extended Markup Language) 形式で記述されている。この記述形式は、xmlに限らず他の記述形式でもよく、例えば、html (hyper Text Markup Language) などであっても良い。曲名、アーティスト名、および、ジャンル名は、そのコンテンツに対応するものがそれぞれに記録されている。画像パス名は、Image.jpgとして格納されている例えば、その曲のアルバムジャケットの画像データの格納場所を示す情報である。今の場合、画像データは、JPEG (Joint Photographic Experts Group) (=.jpg) 形式のデータであるが、当然のことながらそれ以外の形式でもよく、例えば、GIF (Graphic Interchange Format)、TIFF (Tagged Image File Format)、または、BMP (Bit Map) などの形式でも良い。

【0085】Lyrics.txtは、曲データに対応するテキスト形式の歌詞データであり、歌詞パスには、その格納場所を示す情報が記録されている。その他の情報は、今後扱う情報が増加した場合の予約エリアとして設けられている。

【0086】曲ファイル格納部108-1は、例えば、HDD21またはリムーバブルディスク装置などの図示せぬ外部記憶装置で構成され、ファイルとしてコンテンツを格納する。曲ファイル格納部108-1に記録されているコンテンツは、権利情報を有するものと、権利情報を有しないものがある。曲ファイル格納部108-1は、1つの曲に対応する、1以上のファイルを格納することができる。曲ファイル格納部108-1は、例えば、1つのドライブレターに対応する。曲ファイル格納部108-1に対応するドライブレターが、変更される場合がある。

【0087】曲ファイル格納部108-2は、例えば、HDD21またはリムーバブルディスク装置などの図示せぬ外部記憶装置で構成され、ファイルとしてコンテンツを格納する。曲ファイル格納部108-2に記録されているコンテンツは、権利情報を有するものと、権利情報を有しないものがある。曲ファイル格納部108-2は、1つの曲に対応する、1以上のファイルを格納することができる。曲ファイル格納部108-2は、例えば、1つのドライブレターに対応する。曲ファイル格納部108-2に対応するドライブレターが、変更される場合がある。

【0088】1つの曲に対応する、1以上のファイルが、曲ファイル格納部108-1に記録され、その曲に対応する、1以上のファイルが曲ファイル格納部108

ー2に記録される場合がある。

【0089】図6は、曲とファイルとの対応を説明する図である。図6に示す例において、プレイリストAに属するSong-Aである曲は、¥Song-A¥track.omgに対応し、プレイリストAおよびプレイリストBに属するSong-Bである曲は、¥Song-B¥track.mp3および¥Song-B¥track.omgに対応し、プレイリストAに属するSong-Cである曲は、¥Song-C¥track.wavに対応する。プレイリストは、0または1以上の曲が対応付けられる、曲名の表示などに利用される、曲の分類の単位である。

【0090】このようにすることで、異なるフォーマットまたは符号化方式の2以上のファイルを1つのコンテンツとして利用することができるようになる。

【0091】権利情報格納部105は、SDMI (Secure Digital Music Initiative) に規定されている規格に準拠するファイルに対応する権利情報を、例えば、HDD21に格納し、管理する。権利情報格納部105は、曲管理部104から曲IDを受信したとき、曲IDに対応する1つの権利情報を検索して、検索された権利情報を曲管理部104に供給する。

【0092】図7は、権利情報格納部105に格納されている権利情報の例を示す図である。権利情報は、例えば、コンテンツID、残り再生回数、残りチェックアウト回数、再生開始日時、または再生終了日時などから構成される。権利情報格納部105に格納されている権利情報は、曲ファイル格納部108-1または108-2に格納されている1つのファイルに対応している。

【0093】曲ファイル格納部108-1または108-2に格納されているファイルは、例えば、ヘッダおよび楽音データであるコンテンツから構成される。

【0094】次に、図8を参照して、コンテンツの暗号化の処理、コンテンツに対応する権利情報の付加の処理、およびコンテンツの符号化方式の変換の処理を説明する。

【0095】例えば、MP3方式のコンテンツがインポートされる(データベース107に登録される)とき、第1の設定(GUI部101の操作により設定される)がなされている場合、権利情報が生成されず、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。

【0096】権利情報が生成されず、インポートされたMP3方式のコンテンツは、その後の操作に対応して、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、MP3方式のまま暗号化されたコンテンツが更に生成されてチェックアウトされるか、またはATRAC3方式のコンテンツが更に生成されて暗号化され、暗号化されたATRAC3方式のコンテンツが曲ファイル格納部108に格納される。

【0097】例えば、MP3方式のコンテンツがインポートされるとき、第2の設定がなされている場合、MP3方

式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。更に、MP3方式のコンテンツは、符号化方式が変更されず、平文のままで、MP3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成される。生成された権利情報は、権利情報格納部105に格納される。

【0098】権利情報が生成されて、インポートされたMP3方式のコンテンツは、その後の操作に対応して、MP3方式のまま暗号化されたコンテンツが更に生成されてチェックアウトされるか、またはATRAC3方式のコンテンツが更に生成されて暗号化される。暗号化されたATRAC3方式のコンテンツは、曲ファイル格納部108に格納される。

【0099】このようにすることで、コンテンツデータ管理システムは、内容が同一のコンテンツであって、暗号化されているものと暗号化されていないものとを2重に記録しておく必要がなく、HDD21などの記録領域を有効に利用することができる。

【0100】MP3方式のコンテンツがインポートされるとき、第3の設定がなされている場合、MP3方式のコンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているか否かが検査され、所定の方式のウォーターマークが含まれていないとき、コンテンツに対応するデータがデータベース107に登録される。更に、ATRAC3方式に変換されたコンテンツが生成されて、生成されたコンテンツが暗号化されると共に、ATRAC3方式にされ暗号化されたコンテンツが曲ファイル格納部108に記録され、ATRAC3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成されて、生成された権利情報が権利情報格納部105に格納される。

【0101】コンテンツに所定の方式のウォーターマークが含まれているとき、そのコンテンツは、登録されず、符号化方式が変更されず、暗号化されず、また、チェックアウトされない。

【0102】CDに記録されているコンテンツがリッピングされるとき、読み出されたコンテンツがATRAC3方式に変換され、暗号化されると共に、ATRAC3方式に変換され暗号化されたコンテンツが曲ファイル格納部108に記録され、ATRAC3方式のコンテンツに対応する権利情報が生成されて、生成された権利情報が権利情報格納部105に格納される。

【0103】以上のインポートの処理、インポート後の所定の処理、またはリッピングの処理は、1または2以上のコンテンツに対して、実行される。

【0104】次に、図9のフローチャートを参照して、コンテンツ管理処理部102と転送処理部103によるパーソナルコンピュータ1からPD5へのコンテンツの転送処理について説明する。

【0105】ステップS1において、転送処理部102は、GUI部101より曲ファイルをPD5に転送（チェックアウト）させる要求がなされたか否かを判定し、転送が要求されるまでその処理を繰り返す。例えば、使用者によりキーボード18またはマウス19が操作されて、所定の曲ファイルの転送が指示されると、GUI部101は対応する処理を転送処理部103に要求し、この要求により転送処理部103は、曲ファイルの転送が指示されたと判定し、その処理は、ステップS2に進む。

【0106】ステップS2において、転送処理部103は、曲管理部104に対して、指定された曲ファイル名に対応する曲IDの曲ファイルを要求し、この要求に応じて曲管理部104より送信されてきた曲ファイルを取得する。

【0107】ステップS3において、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102に対して指定された曲ファイルを転送し、認識可能なPCプラグイン109を検索させる。

【0108】ステップS21において、コンテンツ管理処理部102は、転送処理部103よりPCプラグインの検索要求があったか否かを判定し、検索要求があるまでこの処理を繰り返す。例えば、ステップS3の処理により、転送処理部103より検索要求があると、その処理は、ステップS22に進む。

【0109】ステップS22において、コンテンツ管理処理部103は、PCプラグイン109-1または109-2のいずれかを参照して、指定の曲ファイルが認識できるか否かを試行する。

【0110】ステップS23において、コンテンツ管理処理部103は、指定の曲ファイルを認識することができるPCプラグイン109が検出されたか否かを判定し、例えば、検出された場合、その処理は、ステップS24に進む。

【0111】ステップS24において、コンテンツ管理処理部102は、検索されたPCプラグイン109により、符号化された曲ファイルの曲データと付加情報を転送処理部103に転送する。

【0112】ステップS4において、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102において、所望とする曲ファイルを認識することができるPCプラグイン109が検出されたか否かを判定する。例えば、ステップS24の処理により、コンテンツ管理処理部102より、指定された曲ファイルを認識（復号）可能なPCプラグイン109が検出され、復号された曲ファイルと付加情報が転送されてきた場合、転送処理部103は、所望とするPCプラグイン109が検出されたと判定し、その処理は、ステップS5に進む。

【0113】ステップS5において、転送処理部103は、コンテンツ管理処理部102により検索されたPCプラグイン109により復号された曲ファイルのうち曲デ

ータを、PD5に最適なフォーマットに変換しながら、PDプラグイン111に出力し、対応するPD5に記録する。

【0114】ステップS6において、転送処理部103は、曲データの記録が完了したか否かを判定し、曲データの記録が完了していない場合、その処理は、ステップS5に戻り、曲データの記録が完了するまで、ステップS5、S6の処理が繰り返される。ステップS5において、曲データの記録が完了したと判定された場合、その10処理は、ステップS7に進む。

【0115】ステップS7において、転送処理部103は、PCプラグイン109により復号された曲ファイルの付加情報を、PDプラグイン111に出力し、PD5に記録させる。

【0116】ステップS23において、認識可能なPCプラグイン109が検出されなかったと判定された場合、ステップS25において、全てのPCプラグイン109において、指定された曲ファイルが認識不能であるか否かが判定され、まだ、認識可能か否かの判定がされていないPCプラグイン109が存在する場合、その処理は、ステップS22に戻る。すなわち、コンテンツ管理処理部102は、自らに接続されたPCプラグイン109のうち、選択された曲ファイルが認識できるPCプラグイン109が検出されるまで、ステップS22乃至S25の処理を繰り返す。

【0117】ステップS25において、全てのPCプラグイン109について、指定された曲ファイルが認識不能であると判定した場合、ステップS26において、コンテンツ管理処理部102は、指定された曲ファイルを認識可能なPCプラグイン109が検出されなかったことを転送処理部103に通知する。

【0118】このとき、ステップS4において、指定された曲ファイルを認識することができるPCプラグイン109は検出されないことになるので、ステップS5乃至S7の処理がスキップされ、その処理は、終了する。

【0119】以上のような処理により、PCプラグイン109は、PDプラグイン111で認識可能な所定の形式に曲ファイルを復号し（曲ファイルの付加情報と曲データを読み出し）、さらに、転送処理部103が、PDプラグイン111で認識可能な所定の記録フォーマットに曲データを変換するようにしたので、PDプラグイン111は、所定の記録フォーマットに変換された曲ファイルを、そのままPD5に書き込むという、一定の処理を実行するだけでPD5に最適なフォーマットでコンテンツを記録することができる。

【0120】このため、新しい符号化方式が開発された場合でも、入力された曲ファイルを読み出すために必要なPCプラグイン109のみを新規の符号化方式に対応できるように開発し、例えば、コンテンツ管理処理部1050で呼び出せるようにするといった（例えば、ライブラ

リファイルのように呼び出せるようにするといった)、簡単なアップグレード処理により新規の符号化方式にも対応することができる。

【0121】以上の例においては、PCプラグイン109により曲ファイルの曲データおよび付加情報を復号させた後、転送処理部103がPDプラグイン111に認識可能なフォーマット形式に変換する例について説明してきたが、例えば、PCプラグイン109により復号された曲ファイルの曲データおよび付加情報がPDプラグイン111でそのまま認識可能な形式に復号できる場合、図9のフローチャート中のステップS5、S6の処理は、省略してもよい。すなわち、転送処理部103により、PCプラグイン109により復号された曲ファイルの曲データ、および、付加情報に基づいたフォーマットの変換処理は不要となる。

【0122】さらに、以上の処理においては、PCプラグイン109により指定された曲ファイルを読み出すため、転送処理部103がコンテンツ管理処理部102に問い合わせて、認識可能なPCプラグイン109を検索させていたが、例えば、PDプラグイン111を多くの符号化方式に対応できるよう設けるようにしても良い。この場合、PDプラグイン111は、記録媒体の記録フォーマット毎にインストールされることになり、PDプラグイン111が自らで転送処理部103より入力されたコンテンツを対応する記録フォーマットに変換しながら記録する。これにより、図9のフローチャートにおいては、ステップS3、S21乃至S26、S4の処理がスキップされ、ステップS5においては、PDプラグイン111が、転送処理部103より入力されたコンテンツの曲ファイルを、PD5の記録フォーマットに対応して変換して記録し、さらに、ステップS7において、対応する記録フォーマットに変換しながら、付加情報をPD5に記録する。

【0123】結果として、新規の記録媒体(例えば、PD5)の記録フォーマットが開発されても、対応するPDプラグイン111を加えて、これを転送処理部103が呼び出せるようにするといった(例えば、ライブラリとして呼び出せるようにするといった)簡単な処理により対応することが可能となる。

【0124】以上によれば、様々な符号化形式で符号化された付加情報であっても、他のソフトウェアと共有することが可能となる。また、新たな符号化形式、または、新たな記録媒体の記録フォーマットが開発された場合でも、PCプラグイン、または、PDプラグインを新たに開発するだけでこれまでの機能をそのまま使用することが可能となる。

【0125】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプロ

グラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行させることができ、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに記録媒体からインストールされる。

【0126】この記録媒体は、図2に示すようにパーソナルコンピュータ1に予め組み込まれた状態で使用者に提供される、プログラムが記録されているHDD21だけではなく、コンピュータとは別に、使用者にプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク41(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク42(CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)を含む)、光磁気ディスク43(MD(Mini-Disk)(登録商標)を含む)、もしくは半導体メモリ44(Memory Stickを含む)などよりなるパッケージメディアにより構成される。

【0127】尚、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理は、もちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理を含むものである。

【0128】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0129】

【発明の効果】本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶し、記録媒体の記録フォーマットを識別し、記録フォーマットに対応して、付加情報を抽出し、記録媒体に音楽データと共に、識別された記録フォーマットで付加情報を記録するようにした。

【0130】本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラムによれば、音楽データとその付加情報を含むコンテンツを記憶し、付加情報のデータフォーマットを識別し、データフォーマットに基づいて、コンテンツより付加情報を抽出し、抽出した付加情報を、音楽データと共に記録媒体に記録するようにした。

【0131】結果として、いずれにおいても、記録媒体に記録された付加情報を他の情報処理装置でも共有して参照することが可能となる。また、新規の記録フォーマット、または、データフォーマットが今後開発されても、その新規の記録フォーマット、または、データフォーマットを識別できるようにするだけで、その他の構成を変えることなく新規の記録フォーマット、または、データフォーマットにも対応させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るコンテンツデータ管理システムの一実施の形態を示す図である。

【図2】パーソナルコンピュータの構成を説明するプロ

ック図である。

【図3】パーソナルコンピュータの機能を説明するブロッカク図である。

【図4】図3のデータベースが記録するデータの例を示す図である。

【図5】曲ファイルの構造を説明する図である。

【図6】曲とファイルとの対応を説明する図である。

【図7】権利情報の例を示す図である。

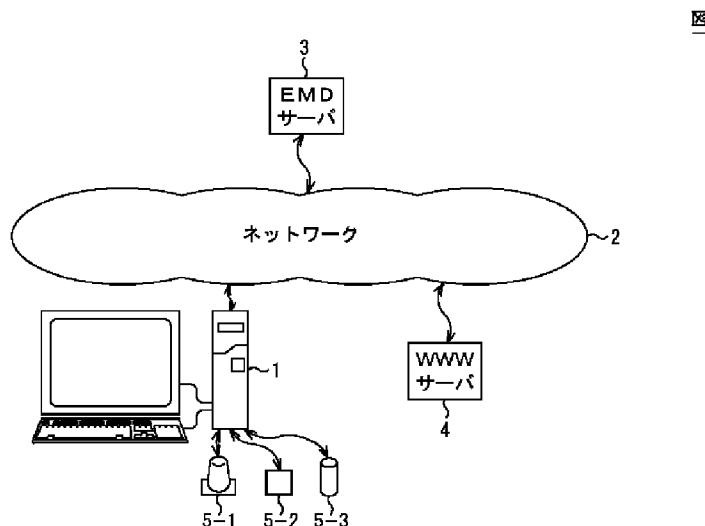
【図8】インポート、リッピング、および、チェックアウトを説明する図である。

【図9】コンテンツの転送処理を説明するフローチャートである。

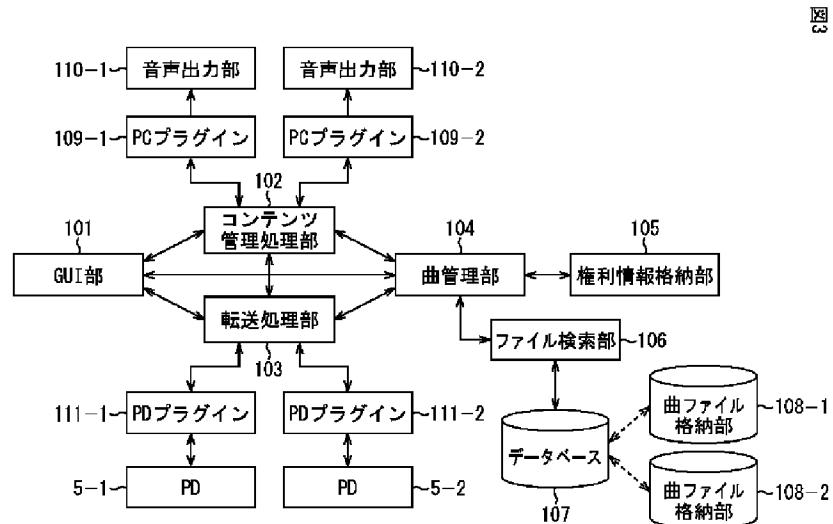
【符号の説明】

- 1 パーソナルコンピュータ, 2 ネットワーク,
- 3 EMDサーバ, 4 WWWサーバ, 5-1乃至5
- 3 ポータブルデバイス, 11 CPU, 12
- ROM, 13 RAM, 21 HDD, 41 磁気
- ディスク, 42 光ディスク, 43 光磁気ディス
- ク, 44 半導体メモリ, 101 GUI部, 102
- コンテンツ管理処理部, 103 転送処理部, 1
- 04 曲管理部, 105 権利情報格納部, 106
- ファイル検索部, 107 データベース, 108-1
- 108-2 曲ファイル格納部, 109-1,
- 109-2 PCプラグイン, 110-1, 110-2
- 音声出力部, 111-1および111-2,

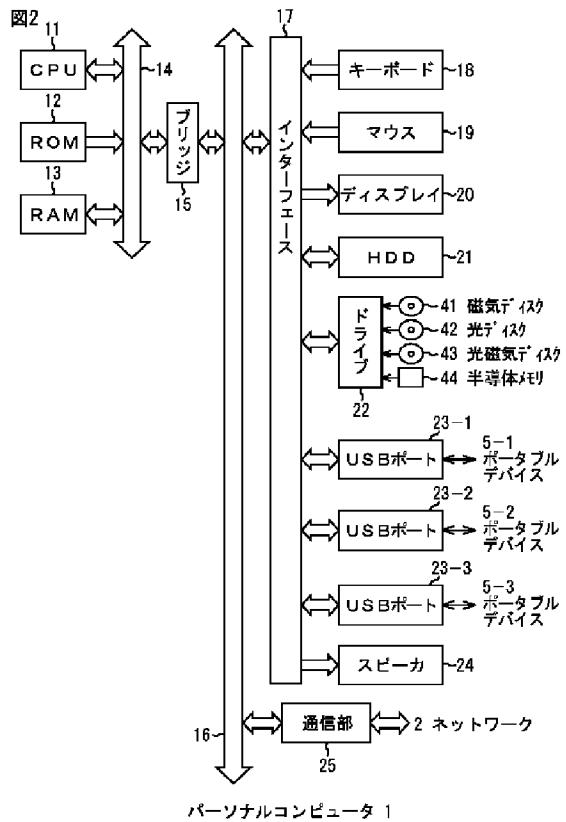
【図1】



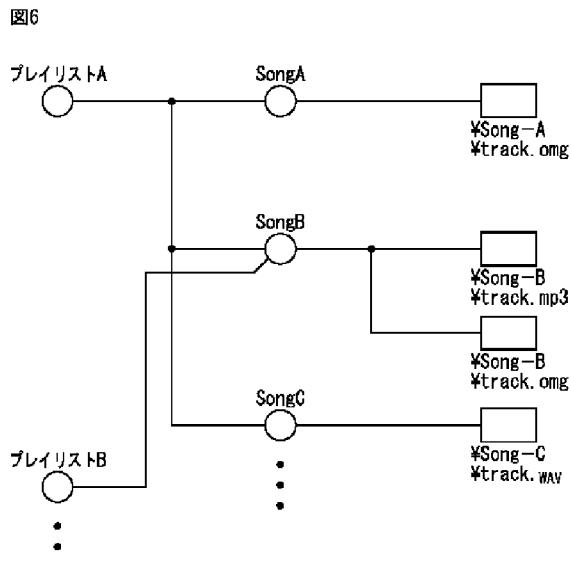
【図3】



【図2】



【図6】



【図4】

図

曲テーブル

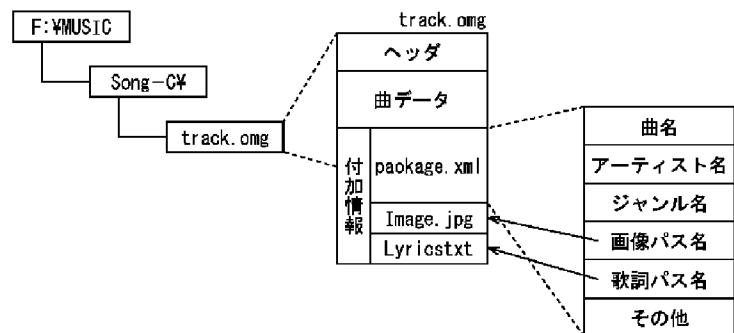
曲ID	曲名
1	Song-A
2	Song-B
3	Song-C

ファイルテーブル

ファイルID	曲ID	フォーマット	コーデック	ビットレート	ファイル名
101	1	MP3	MP3	128000	F:\Music\Song-A\track.mp3
102	1	OpenMG	ATRAC3	105000	F:\Optimized\Song-A\track.omg
103	2	MP3	MP3	128000	F:\Music\Song-B\track.mp3
104	3	OpenMG	ATRAC3	132000	F:\Music\Song-C\track.omg
105	3	OpenMG	ATRAC3	105000	F:\Optimized\Song-C\track.omg

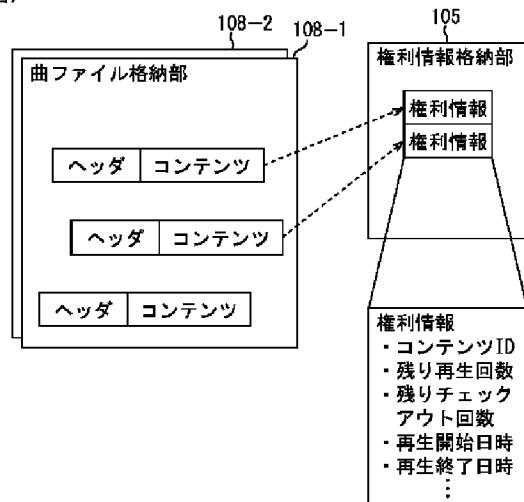
【図5】

図5

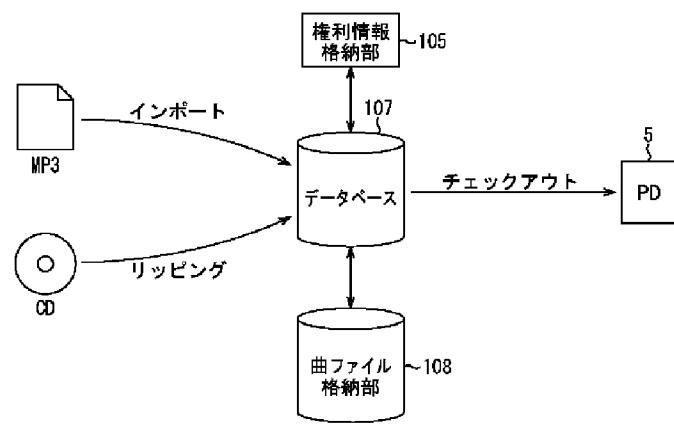


【図7】

図7

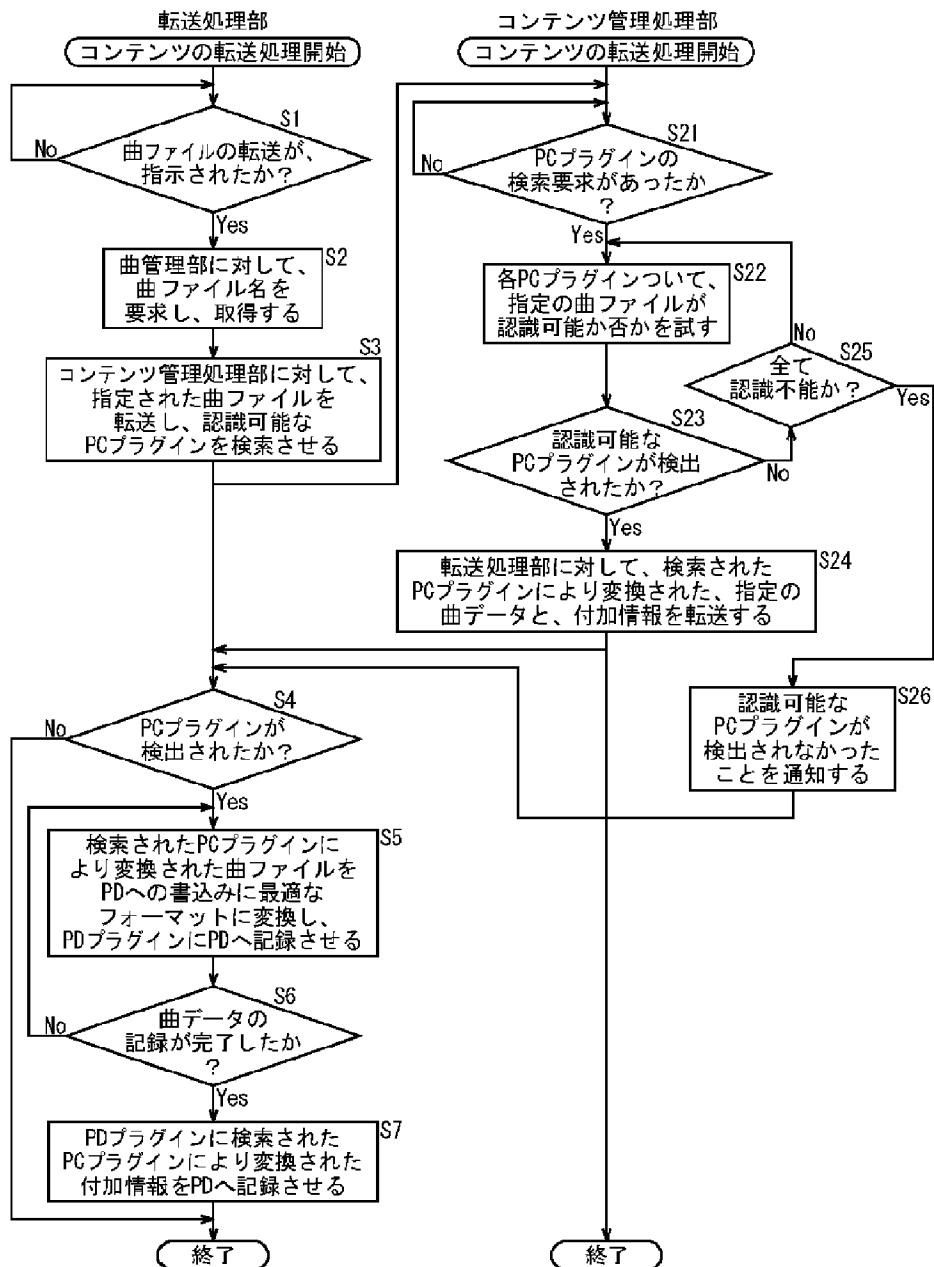


【図8】

図
8

【図9】

図9



* NOTICES *

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] An information processor comprising:

A memory measure which memorizes contents including music data and its additional information.

A recording format identification device which identifies a recording format of a recording medium.

An extraction means to extract said additional information corresponding to said recording format.

A recording device which records said additional information on said recording medium by said recording format identified by said identification device with said music data.

[Claim 2] An information processing method comprising:

A memory step which memorizes contents including music data and its additional information.

A recording format discernment step which identifies a recording format of a recording medium.

An extraction step which extracts said additional information corresponding to said recording format.

A record step which records said additional information on said recording medium by said recording format identified by processing of said discernment step with said music data.

[Claim 3] Music data and a storage control step which controls memory of contents

including the additional information, To a recording format discernment control step which controls discernment of a recording format of a recording medium, an extraction control step which controls extraction of said additional information corresponding to said recording format, and said recording medium, with said music data. A program which makes a computer perform a record control step which controls record of said additional information by said recording format by which discernment was controlled by processing of said discernment step.

[Claim 4]An information processor comprising:

A memory measure which memorizes contents including music data and its additional information.

A data format identification device which identifies a data format of said additional information.

An extraction means to extract said additional information from said contents based on said data format.

A recording device which records additional information extracted by said extraction means on a recording medium with said music data.

[Claim 5]A recording format identification device which identifies a recording format of said recording medium, Have further a conversion method which changes said music data corresponding to said recording format, and said recording device, The information processor according to claim 4 characterized by what is recorded on a recording medium with music data into which additional information extracted by said extraction means was changed corresponding to said recording format.

[Claim 6]An information processing method comprising:

A memory step which memorizes contents including music data and its additional information.

A data format discernment step which identifies a data format of said additional information.

An extraction step which extracts said additional information from said contents based on said data format.

A record step which records additional information extracted by processing of said extraction step on a recording medium with said music data.

[Claim 7]Music data and a memory step which controls memory of contents including the additional information, A data format discernment control step which controls discernment of a data format of said additional information, An extraction control step

which controls extraction of said additional information from said contents based on said data format, A program which makes a computer perform a record control step which controls record to a recording medium with said music data of additional information by which extraction was controlled by processing of said extraction control step.

[Translation done.]

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the information processor which enabled it to record the contents especially coded by two or more coding modes, and additional information on a recording medium by two or more format methods, a method, and a program about an information processor, a method, and a program.

[0002]

[Description of the Prior Art]These days, various kinds of contents (data) which consist of music data, image data, etc. have come to be recorded or reproduced by the recording medium in digital one with the spread of digital technique. When contents are generally recorded on a recording medium, after the data of contents is coded by a prescribed method, it is recorded by a predetermined recording format on a recording medium.

[0003]Development also follows software which carries out batch management of the contents recorded on these recording media with a personal computer etc. these days, Many users make contents record on HDD (Hard Disc Drive) of a personal computer, etc. from various recording media, or. Select the contents considered as a request of them out of the contents recorded on HDD, and it is made to record on a recording medium, and is used for enjoying oneself with a headphone stereo etc. at the time of movement, etc.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, diversification of a recording medium progressed and many coding modes and a recording format were developed in recent years that it should correspond to the recording method of the data to a

variety of recording media. As a result, it is called for that the above software corresponds to the recording format corresponding to a variety of recording media and many coding modes.

[0005]However, these coding modes and recording formats, Since the speed of technical innovation was quick, in order to have made it correspond, upgrade of software, etc. had to be performed whenever the coding mode and the recording format were newly developed, and it had become a technical problem to become a burden of software development in the contractor who rations software.

[0006]Also in the user, the economic burden concerning the purchase of the software for upgrade starts, and also if installation processing for upgrade was not performed frequently, the technical problem that the burden which is not will arise occurred.

[0007]In spite of developing the thing of various gestalten, the above software, Since it is not small also when the compatibility of the data between the software is not ready, For example, even when it seemed that he wanted to exchange and enjoy among users the recording medium which recorded contents, the technical problem that contents might be unreplicable unless it is using software of the same kind mutually occurred.

[0008]This invention is made in view of such a situation, and is record or a thing it enables it to reproduce at the recording medium of two or more format methods about the contents coded by two or more coding modes, and additional information.

[0009]

[Means for Solving the Problem]This invention is characterized by the 1st information processor comprising the following.

A memory measure which memorizes contents including music data and its additional information.

A recording format identification device which identifies a recording format of a recording medium.

An extraction means to extract additional information corresponding to a recording format.

A recording device which records additional information on a recording medium by a recording format identified by an identification device with music data.

[0010]This invention is characterized by the 1st information processing method comprising the following.

A memory step which memorizes contents including music data and its additional information.

A recording format discernment step which identifies a recording format of a recording medium.

An extraction step which extracts additional information corresponding to a recording format.

A record step which records additional information on a recording medium by a recording format identified by processing of a discernment step with music data.

[0011]A storage control step which controls memory of contents including music data and its additional information in the 1st program of this invention, To a recording format discernment control step which controls discernment of a recording format of a recording medium, an extraction control step which controls extraction of additional information corresponding to a recording format, and a recording medium, with music data. A computer is made to perform a record control step which controls record of additional information by a recording format by which discernment was controlled by processing of a discernment step.

[0012]This invention is characterized by the 2nd information processor comprising the following.

A memory measure which memorizes contents including music data and its additional information.

A data format identification device which identifies a data format of additional information.

An extraction means to extract additional information from contents based on a data format.

A recording device which records additional information extracted by an extraction means on a recording medium with music data.

[0013]A recording format identification device which identifies a recording format of said recording medium, A conversion method which changes music data corresponding to a recording format can be made to establish further, and a recording medium can be made to record on a recording device with music data into which additional information extracted by an extraction means was changed corresponding to a recording format.

[0014]This invention is characterized by the 2nd information processing method comprising the following.

A memory step which memorizes contents including music data and its additional information.

A data format discernment step which identifies a data format of additional information.

An extraction step which extracts additional information from contents based on a data format.

A record step which records additional information extracted by processing of an extraction step on a recording medium with music data.

[0015]A memory step which controls memory of contents including music data and its additional information in the 2nd program of this invention, A data format discernment control step which controls discernment of a data format of additional information, A computer is made to perform a record control step which controls record to a recording medium of an extraction control step which controls extraction of additional information from contents, and music data of additional information by which extraction was controlled by processing of an extraction control step based on a data format.

[0016]In the 1st information processor of this invention, a method, and a program, Contents including music data and its additional information are memorized, a recording format of a recording medium is identified, additional information is extracted corresponding to a recording format, and additional information is recorded on a recording medium by a recording format identified with music data.

[0017]In the 2nd information processor of this invention, a method, and a program, Contents including music data and its additional information are memorized, a data format of additional information is identified, and additional information which additional information was extracted and was extracted from contents is recorded on a recording medium with music data based on a data format.

[0018]

[Embodiment of the Invention]Drawing 1 is a figure showing the 1 embodiment of the contents data management system concerning this invention. The personal computer 1 is connected to the network 2 which comprises a Local Area Network or the Internet. . Received the personal computer 1 from the EMD (Electronic Music Distribution) server 3. Or the data of the musical tone read in CD (Compact Disc). It records as it is (contents are called hereafter), or while changing into the method (for example, ATRAC3 (trademark)) of predetermined coding, it enciphers and records with cipher systems, such as DES (Data Encryption Standard).

[0019]The personal computer 1 records the right information data which show the utilization condition of contents corresponding to the contents which as [contents]

or encipher and are recording the plaintext.

[0020]Right information data show the number (number what is called of PD which can be checked out mentioned later) of a portable device (Portable Device (it is also called PD)) which can use simultaneously the contents corresponding to the right information data, for example. Even when only the number shown in right information data checks out contents, the personal computer 1 can reproduce the contents.

[0021]Right information data show the information on the ability of the contents to be copied. When contents are copied to the portable device 5-1 thru/or 5-3, the personal computer 1 can reproduce the contents currently recorded. The number of times which the portable device 5-1 of contents thru/or 5-3 can be made to memorize may be restricted. In this case, the number of times which can be copied does not increase.

[0022]Right information data show the information whether the contents are movable to other personal computers. After moving contents to the portable device 5-1 thru/or 5-3, it becomes impossible to use the contents which the personal computer 1 is recording (contents are deleted, or it becomes impossible to use right information data, being changed).

[0023]The details of right information data are mentioned later.

[0024]The contents which encipher the personal computer 1 and are recorded with the data (for example, a track name or a reproduction condition etc.) relevant to contents. While making the portable device 5-1 connected memorize via a USB (Universal Serial Bus) cable, Corresponding to having made the portable device 5-1 memorize, the right information data corresponding to the contents made to memorize are updated (check-out is called hereafter). More, when you check out, the number of times which can check out the right information data corresponding to the contents which the personal computer 1 is recording is reduced by details by one.

Corresponding contents cannot be checked out when the number of times which can be checked out is 0.

[0025]The contents which encipher the personal computer 1 and are recorded with the data relevant to contents. While making the portable device 5-2 connected memorize via a USB cable, corresponding to having made the portable device 5-2 memorize, the right information data corresponding to the contents made to memorize are updated. The contents which encipher the personal computer 1 and are recorded with the data relevant to contents. While making the portable device 5-3 connected memorize via a USB cable, corresponding to having made the portable device 5-3 memorize, the right information data corresponding to the contents made to memorize

are updated.

[0026]The contents which, as for the personal computer 1, the personal computer 1 checked out to the portable device 5-1 connected via the USB cable, the right information data corresponding to the contents which made the portable device 5-1 eliminate (or -- being unable to use it and carrying out), and were made to eliminate are updated (check-in is called hereafter). More, when you check in, the number of times which can check out the right information data of corresponding contents which the personal computer 1 is recording is increased by details one.

[0027]The personal computer 1 the contents which the personal computer 1 checked out to the portable device 5-2 connected via a USB cable, the right information data corresponding to the contents which made the portable device 5-2 eliminate (or -- being unable to use it and carrying out), and were made to eliminate are updated. The personal computer 1 the contents which the personal computer 1 checked out to the portable device 5-3 connected via a USB cable, the right information data corresponding to the contents which made the portable device 5-3 eliminate (or -- being unable to use it and carrying out), and were made to eliminate are updated.

[0028]The personal computer 1 cannot check in at the contents which other personal computers which are not illustrated checked out to the portable device 5-1. The personal computer 1 cannot check in at the contents which other personal computers checked out to the portable device 5-2. The personal computer 1 cannot check in at the contents which other personal computers checked out to the portable device 5-3.

[0029]EMD server 3 supplies contents to the personal computer 1 via the network 2 corresponding to the demand of the personal computer 1 with the data (for example, a track name, reproduction restrictions, etc.) relevant to contents.

[0030]It is coded by the method of predetermined coding and the contents which EMD server 3 supplies are enciphered by the method of predetermined encryption. EMD server 3 supplies the key for decoding contents to the personal computer 1.

[0031]The WWW (World Wide Web) server 4, Corresponding to the demand of the personal computer 1, via the network 2, The data (for example, the album name of CD or the sales company of CD etc.) corresponding to CD which read contents, and the data (for example, a track name or a composer name etc.) corresponding to the contents read in CD are supplied to the personal computer 1.

[0032]The portable device 5-1 memorizes the contents (namely, checked-out contents) supplied from the personal computer 1 with the data (for example, a track name, reproduction restrictions, etc.) relevant to contents. Based on the data relevant to contents, the portable device 5-1 is reproduced and outputs the

memorized contents to the headphone etc. which are not illustrated.

[0033]For example, when it is going to reproduce exceeding the reproduction frequency as reproduction restrictions memorized as data relevant to contents, the portable device 5-1 suspends reproduction of corresponding contents. When it is going to reproduce after passing over the reproduction term as reproduction restrictions memorized as data relevant to contents, the portable device 5-1 suspends reproduction of corresponding contents.

[0034]The user can reproduce the memorized contents with which removed the portable device 5-1 which memorized contents from the personal computer 1, and it walked around, and can listen to the music corresponding to contents, etc. by headphone etc.

[0035]The portable device 5-2 memorizes the contents supplied from the personal computer 1 with the data relevant to contents. Based on the data relevant to contents, the portable device 5-2 is reproduced and outputs the memorized contents to the headphone etc. which are not illustrated. The user can reproduce the memorized contents with which removed the portable device 5-2 which memorized contents from the personal computer 1, and it walked around, and can listen to the music corresponding to contents, etc. by headphone etc.

[0036]The portable device 5-3 memorizes the contents supplied from the personal computer 1 with the data relevant to contents. Based on the data relevant to contents, the portable device 5-3 is reproduced and outputs the memorized contents to the headphone etc. which are not illustrated. The user can reproduce the memorized contents with which removed the portable device 5-3 which memorized contents from the personal computer 1, and it walked around, and can listen to the music corresponding to contents, etc. by headphone etc.

[0037]Hereafter, when it is not necessary to distinguish the portable device 5-1 thru/or 5-3 separately, the portable device 5 is only called.

[0038]Drawing 2 is a figure explaining the composition of the personal computer 1. CPU(Central Processing Unit) 11 actually performs the various application programs for realizing the function mentioned later, and OS (Operating System). Generally, ROM(Read-only Memory) 12 stores fixed data fundamentally of the parameters the program which CPU11 uses, and for an operation. In the program used in execution of CPU11, and its execution, RAM(Random-Access Memory) 13 stores a variable parameter suitably. These are mutually connected by the host bus 14 which comprises a CPU bus etc.

[0039]The host bus 14 is connected to the external buses 16, such as a PCI

(Peripheral Component Interconnect/Interface) bus, via the bridge 15.

[0040]The keyboard 18 is operated by the user when inputting various kinds of instructions into CPU11. The mouse 19 is operated by the user when performing the directions and selection of the point on the screen of the display 20. The display 20 comprises a liquid crystal display or CRT (Cathode Ray Tube), and displays a variety of information in a text or an image. HDD(Hard Disc Drive) 21 drives a hard disk, and records or reproduces the program and information which are performed by CPU11 to them.

[0041]The drive 22 reads the data or the program currently recorded on the magnetic disk 41 with which it is equipped, the optical disc 42 (CD is included), the magneto-optical disc 43, or the semiconductor memory 44, The data or program is supplied to RAM13 connected via the interface 17, the external bus 16, the bridge 15, and the host bus 14.

[0042]The portable device 5-1 is connected to USB port 23-1 via a USB cable. USB port 23-1 via the interface 17, the external bus 16, the bridge 15, or the host bus 14, HDD21, CPU11, or the data (for example, the command of contents or the portable device 5-1, etc. are included) supplied from RAM13 is outputted to the portable device 5-1.

[0043]The portable device 5-2 is connected to USB port 23-2 via a USB cable. USB port 23-2 via the interface 17, the external bus 16, the bridge 15, or the host bus 14, HDD21, CPU11, or the data (for example, the command of contents or the portable device 5-2, etc. are included) supplied from RAM13 is outputted to the portable device 5-2.

[0044]The portable device 5-3 is connected to USB port 23-3 via a USB cable. USB port 23-3 via the interface 17, the external bus 16, the bridge 15, or the host bus 14, HDD21, CPU11, or the data (for example, the command of contents or the portable device 5-3, etc. are included) supplied from RAM13 is outputted to the portable device 5-3.

[0045]The loudspeaker 24 outputs the predetermined sound corresponding to contents based on the audio signal supplied from the interface 17.

[0046]These keyboards 18 thru/or loudspeakers 24 is connected to the interface 17, and the interface 17 is connected to CPU11 via the external bus 16, the bridge 15, and the host bus 14.

[0047]While the network 2 is connected, and the communications department 25 stores in the packet of a prescribed method the data (for example, Request to Send of contents, etc.) supplied from CPU11 or HDD21 and transmitting via the network 2,

The data (for example, contents etc.) stored in the packet which received is outputted to CPU11, RAM13, or HDD21 via the network 2.

[0048]The communications department 25 is connected to CPU11 via the external bus 16, the bridge 15, and the host bus 14.

[0049]Hereafter, when it is not necessary to distinguish USB port 23-1 thru/or 23-3 separately, USB port 23 is only called.

[0050]Drawing 3 is a block diagram explaining the function of the personal computer 1 realized when CPU11 executes a contents managing program. The GUI (Graphical User Interface) section 101, While supplying the file name etc. of the file by which the track name or contents corresponding to the contents which a user considers as a request is stored in the music Management Department 104 corresponding to operation of the keyboard 18 by a user, or the mouse 19, Registration of the data corresponding to the contents to the database 107 is required.

[0051]GUI section 101 acquires the data of the data corresponding to contents, for example, music ID and a track name, an artist name, etc. from the database 107 via the music Management Department 104, and displays music ID, a track name, or an artist name on the display 20. GUI section 101 supplies music ID corresponding to the contents as which reproduction was required to the contents managing treating part 102, when reproduction of contents is required by a user's operation, and it requires reproduction of contents of the contents managing treating part 102.

[0052]GUI section 101 supplies music ID corresponding to the contents as which transmission was required to the transmission treating part 103, when transmission (check-out, a copy, or movement) of contents is required by a user's operation, and it requires transmission of contents of the transmission treating part 103.

[0053]The contents managing treating part 102 supplies music ID corresponding to the contents as which reproduction was required of the music Management Department 104, when reproduction of contents is required from GUI section 101, and it requires the file name corresponding to contents. The contents managing treating part 102 acquires contents from the music file storage 108-1 or 108-2 via the music Management Department 104, the file search part 106, and the database 107, when a file name is acquired from the music Management Department 104.

[0054]The contents managing treating part 102 supplies the acquired contents to the PC (Protected Content) plug-in 109-1 or 109-2.

[0055]The contents managing treating part 102 about the pertinent information (additional information) on the contents (coded) which had the inquiry by the demand of the transmission treating part 103. PC (it can decode) plug-in 109-1,109-2 which

can be recognized is searched, when searched, the additional information of contents is decoded by the searched PC plug-in 109-1 or 109-2, and the transmission treating part 103 is supplied.

[0056]When contents are supplied from the contents managing treating part 102 and contents are not enciphered, the PC plug-in 109-1 decodes the contents coded, and supplies voice data to the voice output part 110-1. While the PC plug-in 109-1 decodes the contents enciphered to a plaintext when contents are supplied from the contents managing treating part 102, and contents are enciphered, The contents coded are decoded and voice data is supplied to the voice output part 110-1. The voice output part 110-1 generates an audio signal, and makes a sound output to the loudspeaker 24 based on voice data.

[0057]When contents are supplied from the contents managing treating part 102 and contents are not enciphered, the PC plug-in 109-2 decodes the contents coded, and supplies voice data to the voice output part 110-2. While the PC plug-in 109-2 decodes the contents enciphered to a plaintext when contents are supplied from the contents managing treating part 102, and contents are enciphered, The contents coded are decoded and voice data is supplied to the voice output part 110-2. The voice output part 110-2 generates an audio signal, and makes a sound output to the loudspeaker 24 based on voice data.

[0058]The user can do additional installation of the PC plug-in further at the personal computer 1.

[0059]When there is no necessity of distinguishing the PC plug-in 109-1 or the PC plug-in 109-2 separately, hereafter, the PC plug-in 109 is only called.

[0060]The transmission treating part 103 supplies music ID corresponding to the contents as which transmission was required to the music Management Department 104, when transmission of contents is required from GUI section 101, and it requires the file name corresponding to contents. The transmission treating part 103 acquires the contents corresponding to a file name from the music file storage 108-1 or 108-2 via the music Management Department 104, the file search part 106, and the database 107, when a file name is acquired from the music Management Department 104.

[0061]The transmission treating part 103 supplies the acquired contents to the PD plug-in 111-1 or 111-2. The transmission treating part 103 searches the PD plug-in 111-1 or 111-2 which can recognize the additional information of contents, and makes PD5-1 or PD5-2 record the additional information of contents on the searched PD plug-in 111-1 or 111-2 at this time. Or the transmission treating part 103 requires search of the PC plug-in 109 which can recognize the additional information of

contents from the contents managing treating part 102 as mentioned above, When the PC plug-in 109 which can recognize the additional information of contents is searched, additional information is made to decode with the searched PC plug-in 109, and the PD plug-in 111-1 or 111-2 is supplied.

[0062]When transmitting contents to the portable device 5-1, mutual recognition of the PD plug-in 111-1 is carried out to the portable device 5-1. When mutual recognition is not carried out, the PD plug-in 111-1 does not transmit contents to the portable device 5-1.

[0063]The PD plug-in 111-1 supplies contents to the portable device 5-1 with the data relevant to contents, when contents are supplied from the transmission treating part 103 and contents are enciphered. The PD plug-in 111-1 supplies the contents which enciphered contents and were enciphered with the data (additional information) relevant to contents to the portable device 5-1, when contents are supplied from the transmission treating part 103 and contents are not enciphered.

[0064]Processing of mutual recognition may be made to perform when the portable device 5-1 is connected to the personal computer 1.

[0065]When transmitting contents to the portable device 5-2, mutual recognition of the PD plug-in 111-2 is carried out to the portable device 5-2. When mutual recognition is not carried out, the PD plug-in 111-2 does not transmit contents to the portable device 5-2.

[0066]The PD plug-in 111-2 supplies contents to the portable device 5-2 with the data relevant to contents, when contents are supplied from the transmission treating part 103 and contents are enciphered. The PD plug-in 111-2 supplies the contents which enciphered contents and were enciphered with the data (additional information) relevant to contents to the portable device 5-2, when contents are supplied from the transmission treating part 103 and contents are not enciphered.

[0067]Processing of mutual recognition may be made to perform when the portable device 5-2 is connected to the personal computer 1.

[0068]The user can do additional installation of the PD plug-in further at the personal computer 1.

[0069]Hereafter, when it is not necessary to distinguish the PD plug-in 111-1 or the PD plug-in 111-2 separately, the PD plug-in 111 is only called.

[0070]The music Management Department 104 makes the contents stored in the file currently recorded on HDD21, or the contents supplied from the contents managing treating part 102 store in a file, and makes them record on the music file storage 108-1 or 108-2 via the database 107.

[0071]The music Management Department 104 makes the data of the track name corresponding to contents, the file name corresponding to contents, etc. record on the database 107, and it reads a track name or a file name from the database 107. When a track name or a file name is received from GUI section 101, the music Management Department 104 makes a record add to the database 107, and makes a track name or a file name record as an item of a record.

[0072]The music Management Department 104 reads all the track names, music ID, etc. which are recorded on the database 107 from the database 107 corresponding to the demand from GUI section 101, and supplies GUI section 101.

[0073]When music ID is supplied from the contents managing treating part 102, the music Management Department 104 reads the file name corresponding to music ID from the database 107, and supplies the read file name to the contents managing treating part 102. When music ID is supplied from the transmission treating part 103, the music Management Department 104 reads the file name corresponding to music ID from the database 107, and supplies the read file name to the transmission treating part 103.

[0074]The file search part 106 searches the file (contents are stored) corresponding to a file name based on the file name acquired from the database 107 corresponding to a demand of the music Management Department 104 from the music file storage 108-1 or 108-2. The file search part 106 supplies the file read from the music file storage 108-1 or 108-2 to the music Management Department 104, or supplies the file which changed the file name of a file and changed the file name to the music Management Department 104.

[0075]The music Management Department 104 supplies the file which was supplied from the file search part 106 and in which contents are stored to the contents managing treating part 102 or the transmission treating part 103.

[0076]The database 107 records the attribute of the data about contents, for example, ID of music, a track name, a file name, or others, etc. The database 107 is stored in HDD21.

[0077]Drawing 4 is a figure showing the example of the data which the database 107 records. The database 107 is a relational database and manages the data corresponding to contents with a music table and a file table, for example.

[0078]For example, a music table is constituted by the record which comprises the item of music ID, and the item of a track name, is made to correspond to one music ID, and stores one track name. Music ID corresponds to one music at a meaning.

[0079]In the example shown in drawing 4, corresponding to music ID which is 1, track

name Song-A is recorded on a music table, track name Song-B is recorded on it corresponding to music ID which is 2, and track name Song-C is recorded on it corresponding to music ID which is 3.

[0080]A file table For example, the item of file ID, the item of music ID, It is constituted by the record which comprises the item of a format, the item of a codec, the item of the bit rate, and the item of a file name, it is made to correspond to one file ID, and music ID, a format, a codec, the bit rate, or a file name is stored. Two or more file ID may correspond to the same music ID.

[0081]File ID corresponds to one file at a meaning. A format is data in which the form of a file is shown. A codec is data in which the coding mode of the contents stored in the file is shown. The bit rate is data in which the data volume of per the unit time (for example, for 1 second) of contents is shown. A file name is data in which the file name which includes the path which comprises a drive name and a folder name, for example is shown.

[0082]In the example shown in drawing 4, to a file table. Music ID which is 1 corresponding to file ID which is 101, the format which is MP3, The codec which is MP3, the bit rate which is 128000, and the file name which is F:¥Music¥Song-A¥track.mp3 are stored, and it corresponds to file ID which is 102, The format which is the music ID and OpenMG which is 1, the codec which is ATRAC3, the bit rate which is 105000, and the file name which is F:¥Optimized¥Song-A¥track.omg are stored. In the example shown in drawing 4, to a file table. Corresponding to file ID which is 103, the codec which is the format and MP3 which are music ID and MP3 which are 2, the bit rate which is 128000, and the file name which is F:¥Music¥Song-B¥track.mp3 are stored.

[0083]In the example shown in drawing 4, to a file table. The format which is the music ID and OpenMG which is 3 corresponding to file ID which is 104, The codec which is ATRAC3, the bit rate which is 132000, and the file name which is F:¥Music¥Song-C¥track.omg are stored, and it corresponds to file ID which is 105, The format which is the music ID and OpenMG which is 3, the codec which is ATRAC3, the bit rate which is 105000, and the file name which is F:¥Optimized¥Song-C¥track.omg are stored.

[0084]Each file has composition as shown by drawing 5. In drawing 5, the file of Song-C is shown and a header, music data, and additional information are included in the file. The control information about this file is indicated in the header. Voice data with actual music data is recorded. package.xml, Image.jpg, and Lyrics.txt are contained in additional information. A track name, an artist name, a genre name, an

image path name, a words pathname, and other information are described in xml (Extended Markup Language) form by Package.xml. The symbolic convention of not only xml but others may be sufficient as this symbolic convention, for example, it may be html (hyper Text Markup Language) etc. The thing corresponding to the contents in a track name, an artist name, and a genre name is recorded on each. For example, the image path name is stored as Image.jpg, it is information which shows the storing position of the image data of the album jacket of the music. In now, image data is data of JPEG (Joint Photographic Experts Group) (=. jpg) form, but. The other form with a natural thing may be sufficient, for example, forms, such as GIF (Graphic Interchange Format), TIFF (Tagged Image File Format), or BMP (Bit Map), may be sufficient.

[0085]Lirics.txt is lyrics data of the text format corresponding to music data, and the information which shows the storing position is recorded on the words path. Other information is established as request-to-print-out-files area when the information to be treated from now on increases.

[0086]The music file storage 108-1 comprises external storages which are not illustrated, such as HDD21 or a removable disk device, for example, and stores contents as a file. The contents currently recorded on the music file storage 108-1 have what has right information data, and a thing which does not have right information data. The music file storage 108-1 can store one or more files corresponding to one music. The music file storage 108-1 corresponds to one drive letter, for example. The drive letter corresponding to the music file storage 108-1 may be changed.

[0087]The music file storage 108-2 comprises external storages which are not illustrated, such as HDD21 or a removable disk device, for example, and stores contents as a file. The contents currently recorded on the music file storage 108-2 have what has right information data, and a thing which does not have right information data. The music file storage 108-2 can store one or more files corresponding to one music. The music file storage 108-2 corresponds to one drive letter, for example. The drive letter corresponding to the music file storage 108-2 may be changed.

[0088]One or more files corresponding to one music may be recorded on the music file storage 108-1, and one or more files corresponding to the music may be recorded on the music file storage 108-2.

[0089]Drawing 6 is a figure explaining correspondence with music and a file. In the example shown in drawing 6, the music which is Song-A belonging to the play list A, The music which is Song-B which corresponds to ¥Song-A¥track.omg and belongs to

the play list A and the play list B, Corresponding to ¥Song-B¥track.mp3 and ¥Song-B¥track.omg, the music which is Song-C belonging to the play list A corresponds to ¥Song-C¥track.wav. A play list is a unit of the classification of music used for the display of a track name, etc. with which 0 or one or more music are matched.

[0090]By doing in this way, a different format or two or more files of a coding mode can be used now as one contents.

[0091]The right information data corresponding to the file based on the standard specified to SDMI (Secure Digital Music Initiative) are stored in HDD21, for example, and the right-information-data storage 105 manages them. When music ID is received from the music Management Department 104, the right-information-data storage 105 searches one right information data corresponding to music ID, and supplies the searched right information data to the music Management Department 104.

[0092]Drawing 7 is a figure showing the example of the right information data stored in the right-information-data storage 105. Right information data comprise time of content ID, the remaining reproduction frequency, the number of times of the remaining check-out, a reproduction opening day, or a reproduction end date, etc., for example. The right information data stored in the right-information-data storage 105 support one file stored in the music file storage 108-1 or 108-2.

[0093]The file stored in the music file storage 108-1 or 108-2 comprises contents which are a header and tone data, for example.

[0094]Next, with reference to drawing 8, processing of encryption of contents, processing of addition of the right information data corresponding to contents, and processing of conversion of the coding mode of contents are explained.

[0095]For example, when the contents of an MP3 method are imported (it registers with the database 107) and the 1st setting out (set up by operation of GUI section 101) is made, right information data are not generated but the data corresponding to contents is registered into the database 107.

[0096]The contents of the imported MP3 method without generating right information data, When it is inspected corresponding to subsequent operation whether the watermark of the prescribed method is contained in the contents of an MP3 method and the watermark of the prescribed method is not contained, The contents of ATRAC3 method which the contents enciphered with the MP3 method were generated further, and was checked out, or the contents of ATRAC3 method were generated further, was enciphered and was enciphered are stored in the music file storage 108.

[0097]For example, when the contents of an MP3 method are imported and the 2nd setting out is made, When it is inspected whether the watermark of the prescribed method is contained in the contents of an MP3 method and the watermark of the prescribed method is not contained, the data corresponding to contents is registered into the database 107. While a coding mode is not changed but the contents of an MP3 method have been plaintexts, the right information data corresponding to the contents of an MP3 method are generated. The generated right information data are stored in the right-information-data storage 105.

[0098]Right information data are generated, corresponding to subsequent operation, the contents enciphered with the MP3 method are generated further, and the contents of the imported MP3 method are checked out, or the contents of ATRAC3 method are generated further and they are enciphered. The contents of ATRAC3 enciphered method are stored in the music file storage 108.

[0099]By doing in this way, the contents are the same contents, and the contents data management system does not need to record doubly what is not enciphered as what is enciphered, and can use record sections, such as HDD21, effectively.

[0100]When the contents of an MP3 method are imported and the 3rd setting out is made, When it is inspected whether the watermark of the prescribed method is contained in the contents of an MP3 method and the watermark of the prescribed method is not contained, the data corresponding to contents is registered into the database 107. The contents changed into ATRAC3 method are generated, and the generated contents are enciphered, and. The contents which were made into ATRAC3 method and enciphered are recorded on the music file storage 108, the right information data corresponding to the contents of ATRAC3 method are generated, and the generated right information data are stored in the right-information-data storage 105.

[0101]When the watermark of the prescribed method is contained in contents, the contents are not registered, and a coding mode is not changed, and they are not enciphered and checked out.

[0102]When ripping of the contents currently recorded on CD is carried out, the read contents are changed into ATRAC3 method and enciphered, and. The contents which were changed into ATRAC3 method and enciphered are recorded on the music file storage 108, the right information data corresponding to the contents of ATRAC3 method are generated, and the generated right information data are stored in the right-information-data storage 105.

[0103]Processing of the above import, predetermined processing after import, or

processing of ripping is performed to 1 or two or more contents.

[0104]Next, with reference to the flow chart of drawing 9, transmission processing of the contents from the personal computer 1 by the contents managing treating part 102 and the transmission treating part 103 to PD5 is explained.

[0105]In Step S1, the transmission treating part 102 judges whether the demand which makes a music file transmit to PD5 from GUI section 101 (check-out) was made, and it repeats the processing until transmission is required. For example, if the keyboard 18 or the mouse 19 is operated by the user and transmission of a predetermined music file is directed, GUI section 101 requires corresponding processing of the transmission treating part 103, by this demand, the transmission treating part 103 judges it as transmission of the music file having been directed, and that processing follows it to Step S2.

[0106]In Step S2, the transmission treating part 103 requires the music file of music ID corresponding to the specified music file name of the music Management Department 104, and acquires the music file transmitted by the music Management Department 104 according to this demand.

[0107]The transmission treating part 103 transmits the music file specified to the contents managing treating part 102, and makes the PC plug-in 109 which can be recognized search in Step S3.

[0108]In Step S21, it judges whether the contents managing treating part 102 had the retrieval required of PC plug-in from the transmission treating part 103, and this processing is repeated until retrieval required occurs. For example, by processing of Step S3, if retrieval required occurs from the transmission treating part 103, the processing will progress to Step S22.

[0109]In Step S22, the contents managing treating part 103 tries whether the appointed music file can be recognized with reference to the PC plug-in 109-1 or either of 109-2.

[0110]In Step S23, when it judges whether the PC plug-in 109 which can recognize the appointed music file was detected, for example, is detected, the processing follows the contents managing treating part 103 to Step S24.

[0111]In Step S24, the contents managing treating part 102 transmits the music data and additional information of a music file which were coded to the transmission treating part 103 with the searched PC plug-in 109.

[0112]In step S4, the transmission treating part 103 judges whether the PC plug-in 109 which can recognize the music file considered as a request was detected in the contents managing treating part 102. For example, by processing of Step S24 from the

contents managing treating part 102. When the PC plug-in 109 which can recognize the specified music file (decoding) is detected and the music file and additional information which were decoded have been transmitted, the transmission treating part 103 judges with the PC plug-in 109 considered as a request having been detected, and the processing follows it to Step S5.

[0113]Changing music data into the optimal format for PD5 among the music files decoded by the PC plug-in 109 searched by the contents managing treating part 102, it outputs to the PD plug-in 111, and the transmission treating part 103 is made to record on corresponding PD5 in Step S5.

[0114]In Step S6, when it judges whether record of music data completed the transmission treating part 103 and record of music data is not completed, processing of Step S5 and S6 is repeated until the processing returns to Step S5 and record of music data is completed. In Step S5, when judged with record of music data having been completed, the processing progresses to Step S7.

[0115]The transmission treating part 103 outputs the additional information of the music file decoded by the PC plug-in 109 to the PD plug-in 111, and makes it record on PD5 in Step S7.

[0116]In [when judged with the PC plug-in 109 which can be recognized not having been detected in Step S23] Step S25, In all the PC plug-in 109, it is judged whether recognition of the specified music file is impossible, and when the PC plug-in 109 with which the judgment of whether to be able to recognize has not been carried out yet exists, the processing returns to Step S22. That is, the contents managing treating part 102 repeats processing of Steps S22 thru/or S25 until the PC plug-in 109 which can recognize the music file selected among the PC plug-in 109 connected to oneself is detected.

[0117]In [when the music file specified about all the PC plug-in 109 judges with recognition being impossible in Step S25] Step S26, The contents managing treating part 102 notifies the transmission treating part 103 that the PC plug-in 109 which can recognize the specified music file was not detected.

[0118]Since the PC plug-in 109 which can recognize the specified music file in step S4 at this time will be detected, processing of Steps S5 thru/or S7 is skipped, and that processing is ended.

[0119]By the above processings, the PC plug-in 109, A music file is decoded in a predetermined form which can be recognized with the PD plug-in 111 (it is read-out about the additional information and music data of a music file), Since the transmission treating part 103 changed music data into the predetermined recording

format which can be recognized with the PD plug-in 111, the PD plug-in 111, Contents are recordable in the optimal format for PD5 only by performing fixed processing [say / writing the music file changed into the predetermined recording format in PD5 as it is].

[0120]For this reason, only the PC plug-in 109 required [even when a new coding mode is developed] in order to read the inputted music file is developed so that it can respond to a new coding mode, For example, it can respond also to a new coding mode by easy upgrade processing (for example, it was said to call like a library file that it enables it) in which it enables it to call by the contents managing treating part 102.

[0121]In the above example, after making the music data and additional information of a music file decode with the PC plug-in 109, the transmission treating part 103 has explained the example changed into the format form which can be recognized to the PD plug-in 111, but. For example, when the music data and additional information of a music file which were decoded by the PC plug-in 109 can decode in the form which can be recognized as it is with the PD plug-in 111, Step S5 in the flow chart of drawing 9 and processing of S6 may be omitted. That is, the conversion process of the format based on the music data of the music file decoded by the PC plug-in 109 and additional information becomes unnecessary by the transmission treating part 103.

[0122]In order to read the music file specified by the PC plug-in 109 in the above processing, the transmission treating part 103 asked the contents managing treating part 102, and was making the PC plug-in 109 which can be recognized search, but. For example, it may be made to form the PD plug-in 111 so that it can respond to many coding modes. In this case, the PD plug-in 111 will be installed for every recording format of a recording medium, and while the PD plug-in 111 changes into a corresponding recording format the contents inputted from the transmission treating part 103 by oneself, it is recorded. In the flow chart of drawing 9 by this, In [processing of Step S3 S21 to S26, and S4 is skipped, and] Step S5, The PD plug-in 111 changes and records the music file of the contents inputted from the transmission treating part 103 corresponding to the recording format of PD5, and in Step S7, additional information is further recorded on PD5, changing into a corresponding recording format.

[0123]Even if the recording format of a new recording medium (for example, PD5) is developed as a result, The corresponding PD plug-in 111 is added and it becomes possible to correspond by easy (for example, it was said to call as a library that it enables it) processing in which the transmission treating part 103 enables it to call this.

[0124]According to the above, even if it is the additional information coded by various coding format, it becomes possible to share with other software. Even when the recording format of a new coding format or new recording medium is developed, it becomes possible to use an old function as it is only by newly developing PC plug-in or PD plug-in.

[0125]Although a series of processings mentioned above can also be performed by hardware, they can also be performed with software. The computer by which the program which constitutes the software is included in hardware for exclusive use when performing a series of processings with software, Or it is installed in the personal computer, for example, are general-purpose, etc. which can perform various kinds of functions from a recording medium by installing various kinds of programs.

[0126]. A user is provided with this recording medium in the state where it was beforehand included in the personal computer 1 as shown in drawing 2. Not only apart from HDD21 on which the program is recorded but apart from a computer, The magnetic disk 41 (a flexible disk is included) which is distributed in order to provide a user with a program and with which the program is recorded, the optical disc 42 (CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory).) DVD (DigitalVersatile Disk) is included -- it is constituted by the package media which consist of the magneto-optical disc 43 (MD (Mini-Disk) (registered trademark) is included) or the semiconductor memory 44 (Memory Stick is included).

[0127]In this specification, even if the processing serially performed in accordance with an order that the step which describes the program recorded on a recording medium was indicated is not of course necessarily processed serially, it includes a parallel target or the processing performed individually.

[0128]In this specification, a system expresses the whole device constituted by two or more devices.

[0129]

[Effect of the Invention]According to the 1st information processor of this invention, a method, and the program. Contents including music data and its additional information are memorized, the recording format of a recording medium is identified, additional information is extracted corresponding to a recording format, and additional information was recorded by the recording format identified by the recording medium with music data.

[0130]According to the 2nd information processor of this invention, a method, and the program. Contents including music data and its additional information are memorized, the data format of additional information is identified, and the additional information

which extracted and extracted additional information from contents was recorded on the recording medium with music data based on the data format.

[0131]As a result, it becomes possible also in any to share and refer to the additional information recorded on the recording medium with other information processors. Even if a new recording format or a data format will be developed from now on, the new recording format, Or it becomes possible to make it correspond also to a new recording format or a data format only by enabling it to identify a data format, without changing other composition.

[Translation done.]

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the 1 embodiment of the contents data management system concerning this invention.

[Drawing 2]It is a block diagram explaining the composition of a personal computer.

[Drawing 3]It is a block diagram explaining the function of a personal computer.

[Drawing 4]It is a figure showing the example of the data which the database of drawing 3 records.

[Drawing 5]It is a figure explaining the structure of a music file.

[Drawing 6]It is a figure explaining correspondence with music and a file.

[Drawing 7]It is a figure showing the example of right information data.

[Drawing 8]They are import, ripping, and a figure explaining check-out.

[Drawing 9]It is a flow chart explaining transmission processing of contents.

[Description of Notations]

1 A personal computer and 2 A network, 3 An EMD server, 4 WWW servers, 5-1 to 5-3. A portable device, 11 CPU, and 12. ROM, 13 RAM, and 21 HDD, 41 A magnetic disk and 42 optical discs, 43 A magneto-optical disc and 44 semiconductor memory, 101 GUI sections and a 102 contents-managing treating part, 103 A transmission treating part and the 104 music Management Department, 105 Right-information-data storage, 106 file search part, 107 database, 108-1 and 108-2 music-file storage, 109-1,109-2 PC plug-in, and 110-1,110-2 A voice output part, 111-1, and 111-2.

[Translation done.]